

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-8254

(P2001-8254A)

(43) 公開日 平成13年1月12日 (2001.1.12)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M
G 0 6 F 3/00	6 0 1	G 0 6 F 3/00	6 0 1
	13/00		3 5 4 D
G 0 6 T 1/00		H 0 4 M 11/08	
H 0 4 M 11/08		G 0 6 F 15/62	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-173397

(22) 出願日 平成11年6月18日 (1999.6.18)

(71) 出願人 392026693

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ  
東京都千代田区永田町二丁目11番1号

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社  
東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72) 発明者 町田 基宏

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(74) 代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

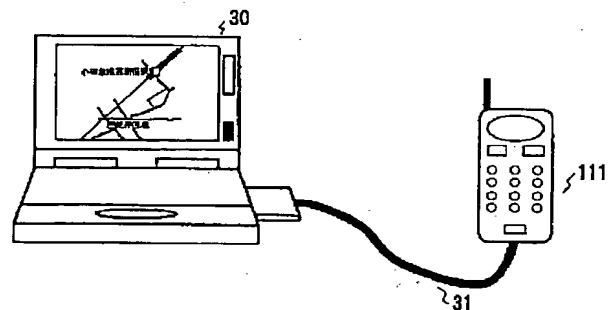
(54) 【発明の名称】 地図情報出力方法及び携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 地図情報出力方法及び携帯電話機において、地図情報を外部の大きな表示装置に表示させる等によりヒューマン・インタフェースを向上させることを目的とする。

【解決手段】 アンテナ40、送受分離装置41、送信回路42、入力装置43、受信回路44、ディスプレイ45、インタフェース部46、及び外部ディスプレイ30から構成される。検索情報は、入力装置43から入力され、送信回路42、送受分離部41、アンテナを介して、ネットワーク上の地図サーバに接続される。その検索の結果、の地図情報をアンテナ40、送受分離部41を介して、受信回路44が受信する。通常は、携帯電話機111のディスプレイ45で見るが、インタフェース部46、外部出力部47を介して、外部表示装置30で見られることもできる。

外部表示装置に地図情報を  
表示させる様子を説明するための図



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 携帯電話機と外部表示装置を互いにインタフェース部を介して接続し、前記携帯電話機が受信した地図情報を前記外部表示装置により表示することを特徴とする地図情報出力方法。

【請求項2】 携帯電話機に案内文を表示し、さらに、受信した案内文に対して、音声合成を行って、読み上げること特徴とする地図情報出力方法。

【請求項3】 携帯電話機に案内文を表示し、さらに、受信した案内文を音声合成を行って読み上げて他の携帯電話機に送信し、該他の携帯電話機のスピーカから前記案内文を読み上げること特徴とする地図情報出力方法。

【請求項4】 地図情報を受信する受信部、受信した地図情報をインタフェース部を介して外部に出力する外部出力部を有し、前記受信部で受信した地図情報を、前記外部出力部に接続された外部表示装置により表示すること特徴とする携帯電話機。

【請求項5】 地図情報を受信する受信部、受信した地図情報を表示する表示部、音声合成部及び音声出力部を有し、前記受信部で受信した地図情報の案内文を、前記音声合成部により音声合成を行い、音声合成された音声の前記音声出力部から出力すること特徴とする携帯電話機。

【請求項6】 地図情報を受信する受信部、受信した地図情報を表示する表示部、音声合成部及び他の携帯電話機との通話手段を有し、前記受信部で受信した地図情報の案内文を前記音声合成手段により音声合成を行い、前記他の携帯電話機との通話手段により、他の携帯電話機に音声合成信号を送信して、該他の携帯電話機の音声出力部から前記音声合成された音声を出力すること特徴とする携帯電話機。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話機を用いた地図情報出力方法及び携帯電話機に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 従来、携帯端末に携帯電話機を接続し、接続した携帯電話機で受信した地図情報を携帯端末の表示装置で表示していた。また、案内文等を、携帯電話機に接続した携帯端末、あるいは、ポケットベルなどのディスプレイに表示し、それを読んで、案内文の内容を理解していた。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、携帯端末の表示装置は小さくて見にくいという問題があった。また、案内文を携帯端末、あるいは、ポケットベルなどのディスプレイに表示し、それを読む場合、歩きながら画面の文字を読むことが困難であるという問題があった。

【0004】 本発明は、上記問題に鑑みなされたものであり、地図情報を外部の大きな表示装置に表示させ、又は音声合成により案内文を外部音声出力装置で出力を行うようにし、ヒューマン・インタフェースを向上させることを目的とするものである。

**【0005】**

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載された発明は、地図情報出力方法において、携帯電話機と外部表示装置を互いにインタフェース部を介して接続し、前記携帯電話機が受信した地図情報を前記外部表示装置により表示することを特徴とする。請求項2に記載された発明は、地図情報出力方法において、携帯電話機に案内文を表示し、さらに、受信した案内文に対して、音声合成を行って、読み上げること特徴とする。

【0006】 請求項3に記載された発明は、地図情報出力方法において、携帯電話機に案内文を表示し、さらに、受信した案内文を音声合成を行って読み上げて他の携帯電話機に送信し、該他の携帯電話機のスピーカから前記案内文を読み上げること特徴とする。請求項4に記載された発明は、携帯電話機において、地図情報を受信する受信部、受信した地図情報をインタフェース部を介して外部に出力する外部出力部を有し、前記受信部で受信した地図情報を、前記外部出力部に接続された外部表示装置により表示すること特徴とする。

【0007】 請求項5に記載された発明は、携帯電話機において、地図情報を受信する受信部、受信した地図情報を表示する表示部、音声合成部及び音声出力部を有し、前記受信部で受信した地図情報の案内文を、前記音声合成部により音声合成を行い、音声合成された音声を前記音声出力部から出力すること特徴とする。請求項6に記載された発明は、携帯電話機において、地図情報を受信する受信部、受信した地図情報を表示する表示部、音声合成部及び他の携帯電話機との通話手段を有し、前記受信部で受信した地図情報の案内文を前記音声合成手段により音声合成を行い、前記他の携帯電話機との通話手段により、他の携帯電話機に音声合成信号を送信して、該他の携帯電話機の音声出力部から前記音声合成された音声を出力すること特徴とする携帯電話機。

**【0008】**

【発明の実施の形態】 次に、本発明の実施の形態について図面と共に説明する。携帯電話機の画面に、携帯電話網に接続された地図サーバを設け、目的地への案内を行う案内地図を提供するシステムを、図1に示す。このシステムは、例えば、携帯電話網100、コンテンツプロバイダ101、102、インターネット103、地図サーバ104、データベース105、GW（ゲートウェイ：関門交換局）107、GW108、PDC-P（Personal Digital Cellular-Packet）ネットワーク109、PDC（Personal Digital Cellular）ネットワーク110、及び携帯電話機111から構成される。

【0009】GW108は、携帯電話機111の通信を行うゲートウェイサーバ（PDC-P109の関門交換局）であり、携帯電話機111からの要求に端末IDを付与し、特定端末ID（携帯電話機111）への応答を、指定端末へ送信する制御を行う。また、プロトコルの変換を行い、必要に応じて、携帯電話機111の位置情報を、信号フレームに挿入する。

【0010】GW107は、例えば、携帯電話機111からの要求がどのアドレス向けかを識別し（例えば、地図サーバ向けであるかを識別）、またそのアドレスへのアクセスを許容するか否かを顧客DB106を参照して判断する（例えば、地図サーバ104のアクセス権のない携帯電話機111からのアクセスか否かを判断）。許容しない場合は、アクセスを拒否し（アクセス権のない携帯電話機111からのアクセスは拒否）、許容する場合は、そのアドレスへの中継を行うゲートウェイである。

【0011】また、応答（例えば、地図サーバ104からの応答）は、その送信先の端末（携帯電話機111）が収容されているGW108を顧客DB106から参照し、該ゲートウェイ108にアクセスする。顧客DB106は、携帯電話機111のアクセスが可能なサーバ（サービスを提供するアドレス）情報、現在収容されているGW情報等の顧客情報を有するデータベースである。

【0012】地図サーバ104は、端末IDが付与されている要求アクセスに対して、その要求に応じた案内地図等の情報を生成し、要求もとに送信するサーバである。地図サーバ104は、インターネットからもアクセスできるが、携帯電話機111は、PDC-P109、GW108、GW107を介して接続される。なお、携帯電話網の外に設けても、携帯電話機111は、PDC-P109、GW108、GW107を介して接続され、携帯電話網上に設けられていると同等である。

【0013】携帯電話機111は、携帯電話機111を操作して、地図サーバ104にアクセスして、所望の案内地図を取得し、携帯電話機111のディスプレイで表示する。なお、本発明において、携帯電話機111は、地図サーバ104から案内地図を受信する受信部、受信した案内地図をインタフェース部を介して外部に出力する外部出力部を有する。又は、携帯電話機111は、地図サーバ104から案内地図を受信する受信部、受信した案内地図を表示する表示部、音声合成部及び音声出力部を有する。又は、地図サーバ104から案内地図を受信する受信部、受信した案内地図を表示する表示部、音声合成部及び他の携帯電話機との通話手段を有する。

【0014】図2に、携帯電話機111と地図サーバ（ここでは、道案内の機能を有する）104の機能と処理の流れを示す。例えば、携帯電話機111が目的地への案内地図を取得する場合について、説明する。

①携帯電話機111は、検索条件入力機能10を使用して、検索条件を入力する。

【0015】携帯電話機111は、電源を投入後、入力画面に切替え、地図サーバのアドレスを入力する。地図サーバのホームページが画面表示され、アクセスボタンを押して、検索表示画面にする。検索条件としては、現在地情報、目的地情報、要求地図種別（例えば、通常の地図か簡素化した地図かの種別を指定）等である。なお、現在地情報は、携帯電話網で、携帯電話機の位置を常時把握している場合は、必ずしも、入力する必要はない。現在地情報を入力しない場合は、例えば、GW108で、検索条件に携帯電話機111の位置情報を挿入する。

【0016】②携帯電話機111は、検索要求機能11を使用して、地図サーバに、検索条件を送信する。検索条件は、所定のプロトコルにより、PDC-P109、GW108、GW107を介して、地図サーバ104に送信される。

③地図サーバ104は、検索受付機能12を利用して、前記検索要求機能を受け付ける。

【0017】④地図サーバ104は、案内地図生成機能13を使用して、検索条件に合致した案内地図を生成する。現在地、目的地から、範囲を決定し、地図データベースから、所定範囲の案内地図を生成する。なお、案内地図は、出発点、目的地、経路、ランドマーク等から構成される。携帯電話機111で表示するので、アイコンを用い、見やすい地図を生成する。

【0018】また、同時に案内文を自動的に作成する。案内地図と案内文を合わせて、最終的な案内地図を生成する。

⑤地図サーバ104は、案内地図送信機能14を使用して、案内地図を、携帯電話機111に送信する。案内地図は、所定のプロトコルに基づき、GW107、GW108、PDC-P109を介して、携帯電話機111に送信される。

【0019】⑥携帯電話機111は、案内地図受信機能15を使用し、案内地図を受信する。

⑦携帯電話機111は、案内地図表示機能16を使用し、案内文の付加された案内地図を表示受信する。携帯電話機111は、携帯電話機111のディスプレイに案内地図を表示する。

【0020】次に、図3に携帯電話機111、GW108（iモードGW）、GW107（地図サーバGW）、地図サーバ間の信号のフローを示す。

①携帯電話機111は、目的地情報、要求地図種別等から構成される情報要求フレームをGW108に送信する（20）。

②GW108は、携帯電話機111から送信された信号を受信し、現在地情報及び携帯電話機111のIDを付加した情報要求フレームをGW107に送信する（2

1)。

【0021】③GW107は、GW108から送信された信号を受信し、携帯電話機111のIDより顧客DBを参照して、地図サーバに対してアクセスする権利があるか否かをチェックする。携帯電話機111が、地図サーバに対してアクセスする権利があるときは、現在地情報、目的地情報、要求地図種別及び携帯電話機111のID等から構成される情報要求フレームを地図サーバ104に送信する(22)。

【0022】その後、地図サーバ104で、案内地図、案内文の生成が行われる。案内文の付加された案内地図は、つぎの手順で、携帯電話機111に伝送される。

④処理結果通知フレームで、検索結果の案内地図が、地図サーバ104からGW107に伝送される(23)。

⑤処理結果通知フレームで、検索結果の案内地図が、GW107からGW108に伝送される(24)。

【0023】⑥GW108でプロトコル変換されて、検索結果の案内地図が、携帯電話機111に伝送される(25)。図4に案内地図の例を示す。図4において、出発点がJR鎌倉駅で目的地が鎌倉警察の場合である。なお、Sはスタート地点を表し、Gは目的地を表す。また、①、②、③は、経路を示す。画面下部に案内文が表示される。案内文は、画面をスクロールすることにより、見ることができる。

(外部表示装置による表示) 上記説明では、案内地図は、携帯電話機のディスプレイに表示している。しかし、携帯電話機のディスプレイは画面が小さく、良く見ることができない場合がある。

【0024】そこで本発明は、図4に示すように、携帯電話機111が受信した案内地図を外部表示装置30により表示するようにした。図5に携帯電話機111と外部表示装置30を示す。図5は、アンテナ40、送受分離装置41、送信回路42、入力装置43、受信回路44、ディスプレイ45、及び外部ディスプレイ30から構成される。なお、受信回路44には、外部装置と接続するための、インタフェース部46を有する。インタフェース部46は、受信回路44の内部にあっても、受信回路44の外にあってもよい。

【0025】検索情報は、入力装置43から入力され、送信回路42、送受分離部41、アンテナを介して、ネットワーク上の地図サーバに接続される。その検索の結果、の案内地図をアンテナ40、送受分離部41を介して、受信回路44が受信する。通常は、携帯電話機111のディスプレイ45で表示するだけであるが、インタフェース部46、外部出力部47を介して、外部表示装置30で見することもできる。

【0026】外部表示装置30としては、デスクトップ型のディスプレイ、一般テレビのディスプレイ装置であってもよい。携帯電話機と外部表示装置間の回線31は、有線ケーブル、無線、赤外線などが利用できる。な

お、送信回路42及び受信回路44には、信号処理回路が含まれており、必要な信号処理が行われている。

(音声出力) 携帯電話機のディスプレイは小さく、地図は歩きながら見ることもできても、字はなかなか判読しにくい。そこで、道案内の場合に、地図を見ながら、音声でその説明を聞くことができるようにした。

【0027】図6にその状況を示す。携帯電話機111の画面45に案内地図を表示させて、道案内をスピーカ32から聞くことができる。なお、携帯電話機111の画面45には、道案内を表示させてもよい。図7にそのときの、携帯電話機111の回路を示す。図5と同じ装置には、同じ符号を付してある。

【0028】受信回路で受信した道案内文を、音声合成部21に印加し、音声信号に変換して、スピーカ22から音声を出力する。なお、音声合成部21は、受信回路44の内部にあっても、受信回路44の外にあってもよい。また、図9に示すように、スピーカからの出力を入力装置のマイクに入力し、その道案内を、通話中の相手の、携帯電話機111に送り、相手の携帯電話機111から、道案内を相手のスピーカから放声することもできる。

【0029】また、スピーカを介さずに、直接、音声合成部21から、音声信号を送信回路中の信号処理回路に渡しても良い。なお、この場合、送信側の携帯電話機111は、図9に示すような、送信端末呼出処理、通信確立処理、音声合成処理を行なう必要がある。

【0030】

【発明の効果】 上述の如く本発明によれば、大きな画面を有する外部表示装置に案内地図を表示させることにより、案内地図を子細に見ることが可能となる。また、携帯電話機に音声合成機能を付加させて、スピーカから、道案内をさせることができ、歩きながら道案内を聞くことができ、目的地に速やかに到達することができる。

【0031】 また、通話中の相手に、道案内の音声を送信することにより、相手も同じ、案内を聞くことができ、速やかな行動が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の前提となる全体システムを説明するための図である。

【図2】 本発明の前提となる携帯電話機と地図サーバの機能と処理の流れを説明するための図である。

【図3】 携帯電話機、GW108、GW107、地図サーバ間の信号の流れを説明するための図である。

【図4】 案内地図の例である。

【図5】 外部表示装置に地図情報を表示させる様子を説明するための図である。

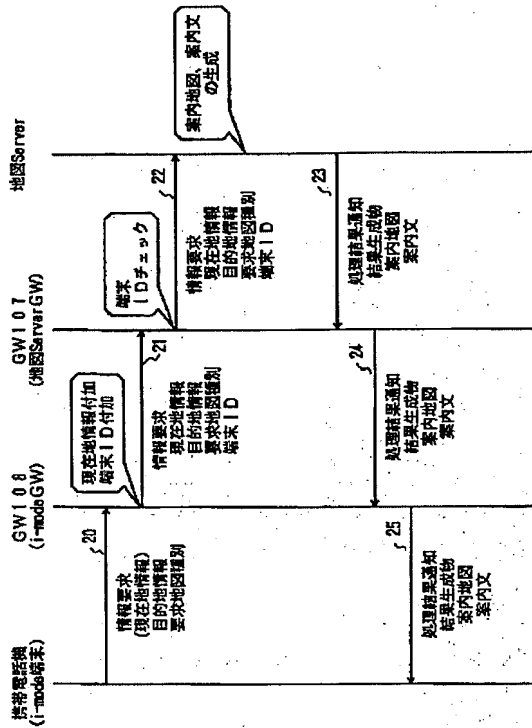
【図6】 外部表示装置に地図情報を表示させる構成を説明するための図である。

【図7】 道案内をスピーカから放声させる様子を説明するための図である。

**BEST AVAILABLE COPY**

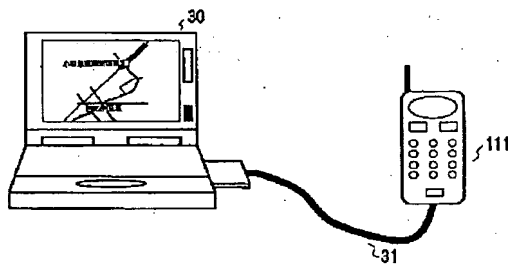
【図3】

携帯電話機、GW108、GW107、  
地図サーバ間の信号の流れを説明するための図



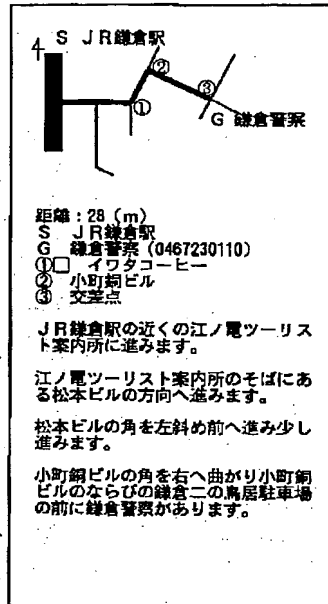
【図5】

外部表示装置に地図情報を  
表示させる様子を説明するための図



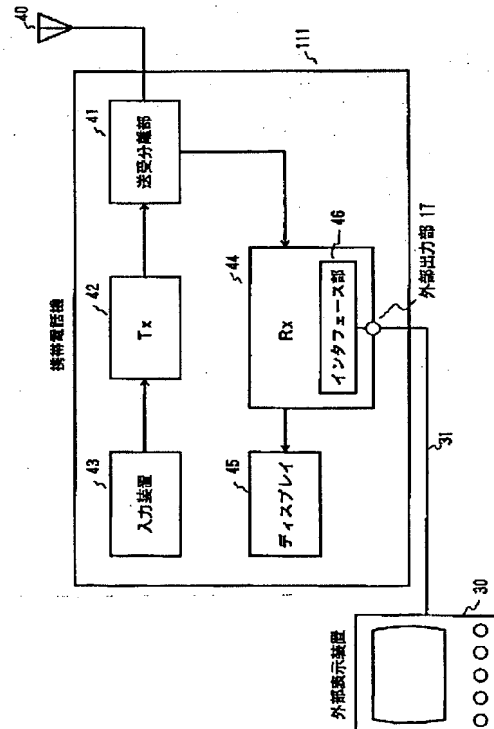
【図4】

案内地図の例



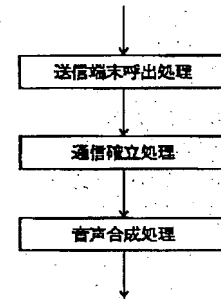
【図6】

外部表示装置に地図情報を表示させる構成を説明するための図



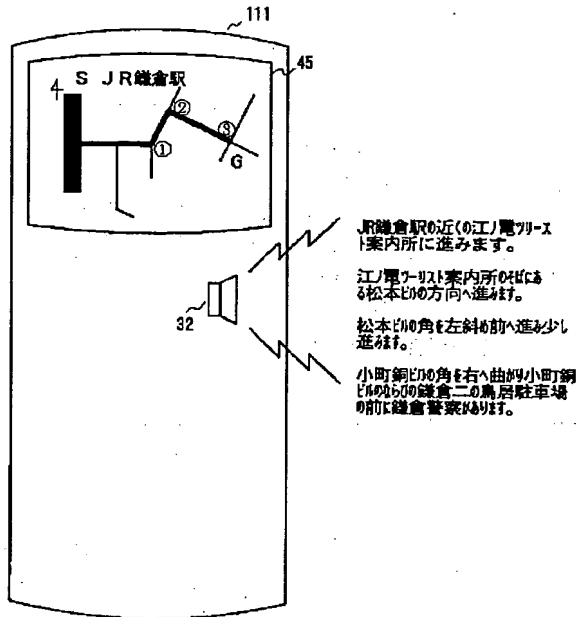
【図10】

相手の携帯電話機に道案内の音声を送信する場合の処理を説明するための図



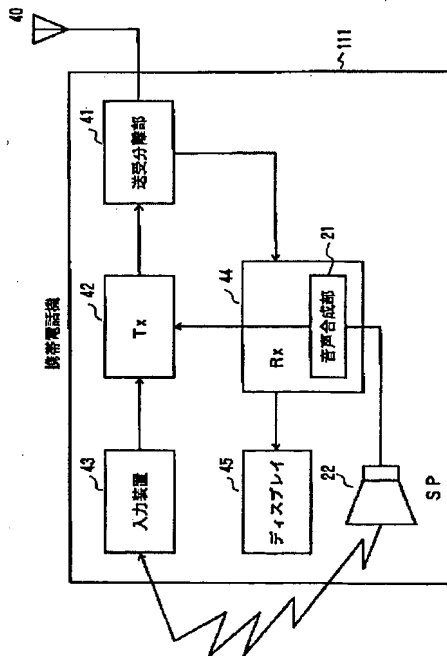
【図7】

道案内をスピーカから放声させる様子を説明するための図



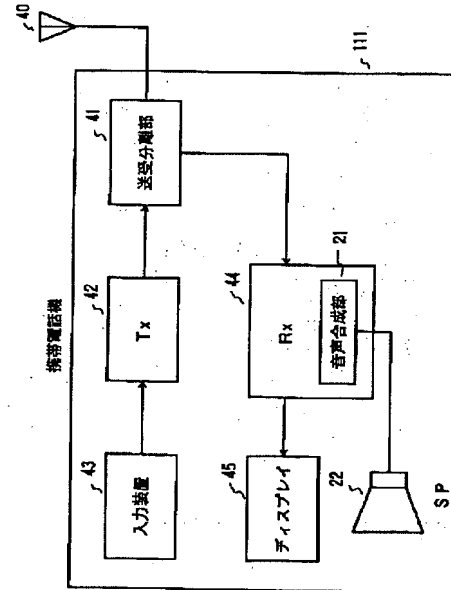
【図9】

相手の携帯電話機に道案内の音声を送信することを説明するための図



【図8】

道案内をスピーカから放声させる構成を説明するための図



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7  
// G 0 6 F 17/30

識別記号

F I  
G 0 6 F 15/40

テーマコード\* (参考)

3 1 0 G  
3 7 0 C

(72) 発明者 中村 典生  
東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内  
(72) 発明者 杉村 利明  
東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内  
(72) 発明者 藤井 憲作  
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

(72) 発明者 堀口 賞一  
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内  
(72) 発明者 宮川 勲  
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内  
(72) 発明者 杉山 和弘  
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-008254

(43)Date of publication of application : 12.01.2001

---

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

G06F 3/00

G06F 13/00

G06T 1/00

H04M 11/08

// G06F 17/30

---

(21)Application number : 11-173397

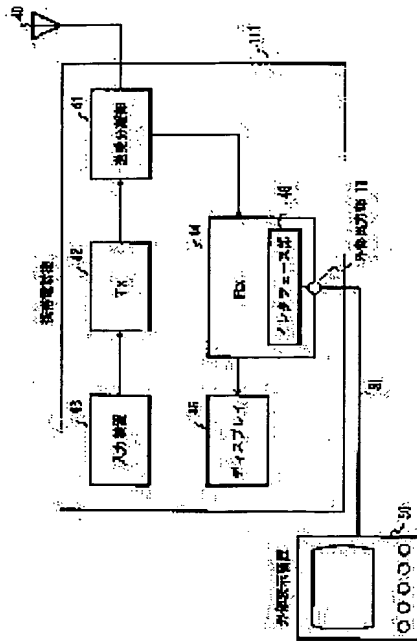
(71)Applicant : NTT DOCOMO INC  
NIPPON TELEGR & TELEPH  
CORP <NTT>

(22)Date of filing : 18.06.1999

(72)Inventor : MACHIDA MOTOHIRO  
NAKAMURA NORIO  
SUGIMURA TOSHIKI  
FUJII KENSAKU  
HORIGUCHI SHOICHI  
MIYAGAWA ISAO  
SUGIYAMA KAZUHIRO

---

(54) METHOD FOR OUTPUTTING MAP INFORMATION AND CELLULAR TELEPHONE



## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve human interface by providing detailed view of a guide map by displaying the guide map on an external display having a large screen.

**SOLUTION:** A map retrieval request is connected on a map server on a network from an input device 43 via a transmitting circuit (Tx) 42, a transmission/reception separating part 41, an antenna 40 and then the guide map is retrieved. The guide map as its retrieved result is received by a reception circuit (Rx) 44 via the antenna 40, the transmission/reception separating part 41 and displayed on a display 45 of a cellular telephone 111 and also displayed on the external display 30 via an interface part 46, an external output part 17. A desk top type display and a display of ordinary television set are used as the external display 30, and the external display is connected with the cellular telephone through cables, radio, infrared rays, etc. In addition, signal processing circuits are included in TX 42, RX 44 and a required signal processings are performed. When the map is for

guide, characters are made to be reader-friendly and also listening to voice explanation, while watching the map is made possible.

## CLAIMS

## [Claim(s)]

[Claim 1] The map information output method characterized by displaying the map information which connected the external display of each other with the portable telephone through the interface section, and said portable telephone received with said external display.

[Claim 2] The map information output method which displays a guidance sentence on a portable telephone, synthesizes voice further to the guidance sentence which received, and is characterized by reading out.

[Claim 3] The map information output method characterized by displaying a guidance sentence on a portable telephone, synthesizing voice, reading out the guidance sentence which received further, transmitting to other portable telephones and reading out said guidance sentence from the loudspeaker of these other portable telephones.

[Claim 4] The portable telephone characterized by displaying the map information which has the receive section which receives map information, and the external output section which outputs the received map information outside through the interface section, and was received in said receive section with the external display connected to said external output section.

[Claim 5] The portable telephone characterized by having the receive section which receives map information, the display which displays the received map information, the speech synthesis section, and the voice output section, synthesizing voice the guidance sentence of map information which received in said receive section by said speech synthesis section, and outputting the voice from which it synthesized voice from said voice output section.

[Claim 6] It has the receive section which receives map information, the display which displays the received map information, the speech synthesis section, and a message means with other portable telephones. The guidance sentence of map information which received in said receive section is synthesized voice with said speech synthesis means. With a message means with a portable telephone besides the above The portable telephone characterized by transmitting a speech synthesis signal to other portable telephones, and outputting said voice from which it synthesized voice from the voice output section of these other portable telephones.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the map information output method and portable telephone which used the portable telephone.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the map information which connected the portable telephone to the personal digital assistant, and was received with the connected portable telephone was displayed with the display of a personal digital assistant. Moreover, the guidance sentence etc. was displayed on the display of the personal digital assistant linked to a portable telephone, or a pocket bell, and he read it, and understood the contents of the guidance sentence.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, the display of a personal digital assistant had the problem that it was small and hard to see. Moreover, when a guidance sentence was displayed on the display of a personal digital assistant or a pocket bell and it was read, there was a problem that it was difficult to read the alphabetic character of a screen with a walk.

[0004] This invention is made in view of the above-mentioned problem, and displays map information on an external big display, or is made to output a guidance sentence with an external audio output device by speech synthesis, and aims at raising a human interface.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In a map information output method, invention indicated by claim 1 connects the external display of each other with a portable telephone through the interface section, and is characterized by displaying the map information which said portable telephone received with said external display. In a map information output method, invention indicated by claim 2 displays a guidance sentence on a portable telephone, synthesizes voice further to the guidance sentence which received, and is characterized by reading out.

[0006] Invention indicated by claim 3 is characterized by displaying a guidance sentence on a portable telephone, synthesizing voice, reading out the guidance sentence which received further, transmitting to other portable telephones and reading out said guidance sentence from the loudspeaker of these other portable telephones in a map information output method. In a portable telephone, invention indicated by claim 4 has the receive section which receives map information, and the external output section which outputs the received map information outside through the interface section, and is characterized by displaying the map information received in said receive section with the external display connected to said external output section.

[0007] Invention indicated by claim 5 is characterized by having the receive section which receives map information, the display which displays the received map information, the speech synthesis section, and the voice output section, synthesizing voice the guidance sentence of map information which received in said receive section by said speech synthesis section, and outputting the voice from which it synthesized voice from said voice output section in a portable telephone. The receive section where invention indicated by claim 6 receives map information in a portable telephone, It has the display which displays the received map information, the speech synthesis section, and a message means with other portable telephones, and the guidance sentence of map information which received in said receive section is synthesized voice with said speech synthesis means. With a message means with a portable telephone besides the above The portable telephone characterized by transmitting a speech synthesis signal to other portable telephones, and outputting said voice from which it synthesized voice from the voice output section of these other portable telephones.

[0008]

[Embodiment of the Invention] Next, the gestalt of operation of this invention is explained with a drawing. The map server connected to the cellular-phone network is prepared in the screen of a portable telephone, and the system which offers the guidance map which performs guidance to the destination is shown in drawing 1. This system consists of the cellular-phone network 100, content providers 101 and 102, the Internet 103, the map server 104, a database 105, GW

(Gateway: gateway exchange) 107 and GW108, a PDC-P (Personal Digital Cellular-Packet) network 109, a PDC (Personal Digital Cellular) network 110, and a portable telephone 111.

[0009] GW108 is a Gateway server (gateway exchange of PDC-P109) which communicates a portable telephone 111, gives Terminal ID to a demand from a portable telephone 111, and performs control which transmits the response to the specific terminal ID (portable telephone 111) to an assignment terminal. Moreover, a protocol is changed and the positional information of a portable telephone 111 is inserted in a signal frame if needed.

[0010] With reference to a customer DB106, it judges whether the demand from a portable telephone 111 identifies for [ which ] the addresses it is (it identifies whether it is for example, for map servers), and GW107 permits access to the address (it judges whether it is access from the portable telephone 111 without the access privilege of the map server 104). When it does not approve, access is refused (access from the portable telephone 111 without an access privilege is refused), and when it approves, it is the Gateway which performs junction to the address.

[0011] Moreover, a response (for example, response from the map server 104) is accessed from a customer DB106 at this Gateway 108 with reference to GW108 in which the terminal (portable telephone 111) of the transmission place is held. A customer DB106 is a database which has customer information, such as server (address which offers service) information which can access a portable telephone 111, and GW information by which current hold is carried out.

[0012] the map server 104 is a server which generates the information on the guidance map according to the demand etc., is alike also in a demand, and transmits to demand access to which Terminal ID is given. Through PDC-P109, and GW108 and GW107, although the map server 104 can be accessed also from the Internet, a portable telephone 111 is connected. In addition, even if it prepares out of a cellular-phone network, if it connects through PDC-P109, and GW108 and GW107 and the portable telephone 111 is formed in the cellular-phone screen oversize, it is equivalent.

[0013] A portable telephone 111 operates a portable telephone 111, accesses the map server 104, acquires a desired guidance map, and expresses it as the display of a portable telephone 111. In addition, in this invention, a portable telephone 111 has the receive section which receives a guidance map from the map server 104, and the external output section which outputs the received guidance map outside through the interface section. Or a portable telephone 111 has the receive section which receives a guidance map from the map server 104, the display which displays the received guidance map, the speech synthesis section, and the voice output section. Or it has the receive section which receives a guidance map from the map server 104, the display which displays the received guidance map, the speech synthesis section, and a message means with other portable telephones.

[0014] A portable telephone 111, the function of the map server (here, it has the function of guidance) 104, and the flow of processing are shown in drawing 2. For example, the case where a portable telephone 111 acquires the guidance map to the destination is explained.

\*\* The retrieval condition input function 10 is used for a portable telephone 111, and it inputs retrieval conditions.

[0015] A portable telephone 111 is changed to an input screen after switching on a power source, and inputs the address of a map server. A screen display is carried out, and the homepage of a map server pushes an access carbon button, and makes it the retrieval display screen. As retrieval conditions, they are their present location information, destination information, demand map classification (the classification of the usual map or the simplified map is specified), etc. In addition, its present location information is a cellular-phone network, and when the location of a portable telephone is always grasped, it is not necessary to necessarily input it. When not inputting its present location information, it is GW108 and the positional information of a portable telephone 111 is inserted in retrieval conditions.

[0016] \*\* The retrieval demand function 11 is used for a portable telephone 111, and it transmits retrieval conditions to a map server. Retrieval conditions are transmitted to the map server 104 through PDC-P109, and GW108 and GW107 by the predetermined protocol.

\*\* The map server 104 receives said retrieval demand function using the retrieval reception function 12.

[0017] \*\* The map server 104 uses the guidance map generation function 13, and generates the guidance map corresponding to retrieval conditions. From a its present location and the destination, the range is determined and the guidance map of a map database to the

predetermined range is generated. In addition, a guidance map consists of a starting point, a destination, a path, a landmark, etc. Since it displays with a portable telephone 111, a legible map is generated using an icon.

[0018] Moreover, a guidance sentence is automatically created to coincidence. A guidance sentence is compared with a guidance map and a final guidance map is generated.

\*\* The map server 104 uses the guidance map transmitting function 14, and transmits a guidance map to a portable telephone 111. A guidance map is transmitted to a portable telephone 111 through GW107, GW108, and PDC-P109 based on a predetermined protocol.

[0019] \*\* The guidance map reception function 15 is used for a portable telephone 111, and it receives a guidance map.

\*\* The guidance map display function 16 is used for a portable telephone 111, and it carries out display reception of the guidance map with which the guidance sentence was added. A portable telephone 111 displays a guidance map on the display of a portable telephone 111.

[0020] Next, the flow of the signal between a portable telephone 111, GW108 (I mode GW) and GW107 (map server GW), and a map server is shown in drawing 3.

\*\* A portable telephone 111 transmits the information-requirements frame which consists of destination information, demand map classification, etc. to GW108 (20).

\*\* GW108 receives the signal transmitted from the portable telephone 111, and transmits the information-requirements frame which added ID of its present location information and a portable telephone 111 to GW107 (21).

[0021] \*\* GW107 receives the signal transmitted from GW108, and confirms whether there is any right accessed from ID of a portable telephone 111 to a map server with reference to Customer DB. When there is a right which a portable telephone 111 accesses to a map server, the information-requirements frame which consists of ID of its present location information, destination information, demand map classification, and a portable telephone 111 etc. is transmitted to the map server 104 (22).

[0022] Then, generation of a guidance map and a guidance sentence is performed by the map server 104. The guidance map with which the guidance sentence was added is transmitted to a portable telephone 111 in the following procedure.

\*\* With the notice frame of a processing result, the guidance map of a retrieval result is transmitted to GW107 from the map server 104 (23).

\*\* With the notice frame of a processing result, the guidance map of a retrieval result is transmitted to GW108 from GW107 (24).

[0023] \*\* Protocol conversion is carried out by GW108, and the guidance map of a retrieval result is transmitted to a portable telephone 111 (25). The example of a guidance map is shown in drawing 4. In drawing 4, a starting point is the case where the destination is the Kamakura police at JR Kamakura station. In addition, S expresses a start point and G expresses the destination. Moreover, \*\*, \*\*, and \*\* show a path. A guidance sentence is displayed on a bottom of screen. A guidance sentence can be seen by scrolling a screen.

(Display by the external indicating equipment) In the above-mentioned explanation, the guidance map is displayed on the display of a portable telephone. However, the display of a portable telephone has a small screen and may be unable to be seen well.

[0024] Then, this invention displayed the guidance map which the portable telephone 111 received with the external display 30, as shown in drawing 4. A portable telephone 111 and the external display 30 are shown in drawing 5. Drawing 5 consists of an antenna 40, the transmission-and-reception decollator 41, a sending circuit 42, an input device 43, a receiving circuit 44, a display 45, and an external display 30. In addition, in a receiving circuit 44, it has the interface section 46 for connecting with an external device. The interface section 46 may be in the interior of a receiving circuit 44, or may be out of a receiving circuit 44.

[0025] Retrieval information is inputted from an input unit 43, and is connected to the map server on a network through a sending circuit 42, the transmission-and-reception separation section 41, and an antenna. A receiving circuit 44 receives the guidance map of \*\* through an antenna 40 and the transmission-and-reception separation section 41 as a result of the retrieval. Usually, although only displayed on the display 45 of a portable telephone 111, it can also see with the external display 30 through the interface section 46 and the external output section 47.

[0026] As an external indicating equipment 30, you may be the display of a desktop mold, and the display unit of common television. A cable cable, wireless, infrared radiation, etc. can be used

for the circuit 31 between a portable telephone and an external indicating equipment. In addition, the digital disposal circuit is contained and required signal processing is performed in the sending circuit 42 and the receiving circuit 44.

(Voice output) Even if the display of a portable telephone is small, and it can see a map, walking, it is very much hard to decipher a character. Then, it enabled it to listen to the explanation with voice, looking at a map in guidance.

[0027] The situation is shown in drawing 6. A guidance map can be displayed on Screen 45 of a portable telephone 111, and guidance can be heard from a loudspeaker 32. In addition, guidance may be displayed on Screen 45 of a portable telephone 111. The circuit of a portable telephone 111 at that time is shown in drawing 7. The same sign is given to the same equipment as drawing 5.

[0028] The guidance sentence which received in the receiving circuit is impressed to the speech synthesis section 21, is changed into a sound signal, and voice is outputted from a loudspeaker 22. In addition, the speech synthesis section 21 may be in the interior of a receiving circuit 44, or may be out of a receiving circuit 44. Moreover, as shown in drawing 9, the output from a loudspeaker can be inputted into the microphone of an input unit, and the portable telephone 111 of delivery and a partner to guidance can also be \*\*\*\*(ed) from a partner's loudspeaker to the portable telephone 111 of the partner under message for the guidance.

[0029] Moreover, a sound signal may be directly passed to the digital disposal circuit in a sending circuit from the speech synthesis section 21, without minding a loudspeaker. In addition, the portable telephone 111 of a transmitting side needs to perform transmit-terminal call processing as shown in drawing 9, communication link establishment processing, and speech synthesis processing in this case.

[0030]

[Effect of the Invention] According to this invention, it becomes possible like \*\*\*\* to see a guidance map minutely by displaying a guidance map on the external display which has a big screen. Moreover, a speech synthesis function is made to add to a portable telephone, and from a loudspeaker, guidance can be carried out, guidance can be heard with a walk, and it can arrive at the destination promptly from it.

[0031] moreover, the thing for which the voice of guidance is transmitted to the partner under message -- a partner -- the same -- guidance can be heard and prompt action is attained.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing for explaining the whole system which will be the requisite for this invention.

[Drawing 2] It is drawing for explaining the portable telephone which will be the requisite for this invention, the function of a map server, and the flow of processing.

[Drawing 3] It is drawing for explaining the flow of the signal between a portable telephone, GW108 and GW107, and a map server.

[Drawing 4] It is the example of a guidance map.

[Drawing 5] It is drawing for explaining signs that map information is displayed on an external display.

[Drawing 6] It is drawing for explaining the configuration in which map information is displayed on an external display.

[Drawing 7] It is drawing for explaining signs that guidance is made to \*\*\*\* from a loudspeaker.

[Drawing 8] It is drawing for explaining the configuration which guidance is made to \*\*\*\* from a loudspeaker.

[Drawing 9] It is drawing for explaining transmitting the voice of guidance to a partner's portable telephone.

[Drawing 10] It is drawing for explaining the processing in the case of transmitting the voice of guidance to a partner's portable telephone.

[Description of Notations]

10 Map Retrieval Condition Input Function

11 Retrieval Demand Function  
12 Retrieval Reception Function  
13 Guidance Map Generation Function  
14 Guidance Map Transmitting Function  
15 Guidance Map Reception Function  
16 Guidance Map Display Function  
30 External Display  
21 Speech Synthesis Section  
31 Circuit  
32 Loudspeaker  
41 Transmission and Reception Separation Section  
42 Sending Circuit  
43 Input Unit  
44 Receiving Circuit  
45 Display of Portable Telephone  
46 Interface Section  
100 Cellular Phone Network  
101 102 CP  
103 Internet  
104 Map Server  
105 Database  
106 Customer Database  
107 108 GW  
109 PDC-P  
110 PDC  
111 Portable Telephone